

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-023093

(43)Date of publication of application : 21.01.2000

(51)Int.Cl. H04N 5/915
 H04N 5/765
 H04N 5/781
 H04N 5/92
 H04N 7/08
 H04N 7/081

(21)Application number : 10-261321

(71)Applicant : LG ELECTRON INC

(22)Date of filing : 16.09.1998

(72)Inventor : HON SEUN PYO

(30)Priority

Priority number : 98 9823796

Priority date : 19.06.1998

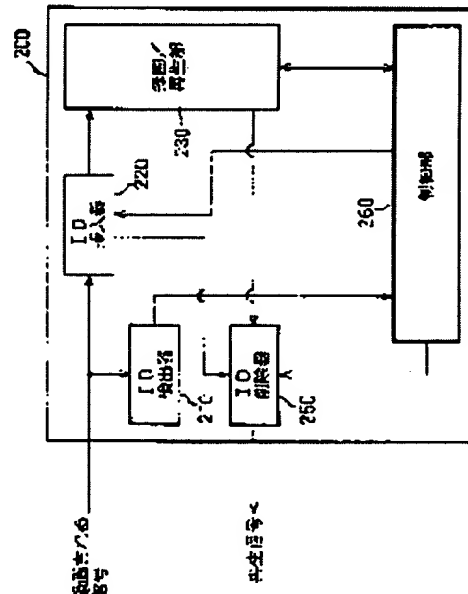
Priority country : KR

(54) DEVICE AND METHOD FOR ADDING AND ELIMINATING VIDEO IDENTIFICATION SIGNAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an adding and eliminating device of a video identification signal which is applied to a switching part of all intermittent photographic video recording and reproducing devices on the market and to provide its method.

SOLUTION: This device consists of a camera ID detector 210 which detects the insertion position of a camera ID that is included in a video signal inputted from a switching part, a frame ID inserting device 220 which adds and outputs an inherent identification number of each frame to the frame of the video signal in section except the detected insertion position based on that position, a picture recording and reproducing part 230 which intermittently record a video signal into which an frame ID is inserted and reproduces a recorded video signal and a controlling part 260. Thus, a frame ID eliminating device 250 which selects, eliminates and outputs a frame ID inserted from a video signal that is reproduced from the part 230 based on the insertion position of the frame ID inputted from the device 220 and a process are entirely controlled.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

16.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3026559

[Date of registration] 28.01.2000

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-23093

(P 2 0 0 0 - 2 3 0 9 3 A)

(43) 公開日 平成12年1月21日 (2000.1.21)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H04N 5/915		H04N 5/91	K 5C053
5/765		5/781	L 5C063
5/781		5/92	Z
5/92		7/08	Z
7/08			

審査請求 有 請求項の数6 O L (全8頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平10-261321	(71) 出願人	590001669 エルジー電子株式会社 大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞 20
(22) 出願日	平成10年9月16日 (1998.9.16)	(72) 発明者	ホン セウン ピョ 大韓民国, キュングド 442-070, スウォ ン, パルダルーグ, インギュードン, スン キョン サード アパート 306-702
(31) 優先権主張番号	2 3 7 9 6 / 1 9 9 8	(74) 代理人	100077517 弁理士 石田 敬 (外4名)
(32) 優先日	平成10年6月19日 (1998.6.19)	F ターム (参考)	5C053 FA12 GA20 GB06 HA29 JA24 LA01 LA05 5C063 AA01 AB01 AC01 CA36 DA07 DB09
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		

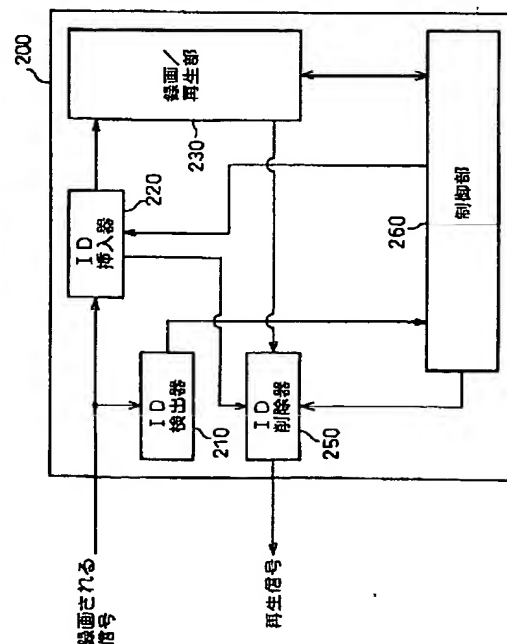
(54) 【発明の名称】 映像識別信号の附加及び削除装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】 市場の全ての間欠撮影映像録画再生器のスイッチング部に適用し得る映像識別信号の附加及び削除装置及びその方法を提供するものである。

【解決手段】 スイッチング部から入力される映像信号に含まれるカメラIDの挿入位置を検出するカメラID検出器210と、検出された挿入位置に基づき該当位置を除いた区間に映像信号の各フレームに該当フレームの固有識別番号を附加出力するフレームID挿入器220と、フレームIDが挿入された映像信号を間欠録画し録画された映像信号を再生する録画及び再生部230と、フレームID挿入器220から入力されるフレームIDの挿入位置に基づき録画及び再生部230から再生される映像信号から挿入されたフレームIDを選択除去して出力するフレームID除去器250及び過程を全体的に制御する制御部260とで構成される。

図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部撮影装置から入力される映像信号の任意の区間に既に挿入された特定信号の挿入位置を検出し確認する位置検出手段と、確認された前記挿入位置以外の区間に他の認識信号を付加し挿入する信号挿入手段とを含んで構成される、映像録画再生システムにおける映像識別信号付加装置。

【請求項 2】 前記位置検出手段は、入力されるアナログ映像信号の水平走査同期信号と垂直同期信号を分離する同期信号分離手段と、入力されるアナログ映像信号の水平走査信号区間毎に既に挿入された特定信号が挿入されたか否かを確認する信号挿入確認手段と、前記特定信号が挿入されたか否かを確認する際に、前記分離された同期信号に基づいて前記特定信号の挿入位置を指定する位置指定手段と、を含んで構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の映像識別信号付加装置。

【請求項 3】 前記挿入位置の検出及び確認は、前記垂直同期信号毎に計数値を新たにリセットしながら前記水平同期信号の入力回数を続けてカウントすることにより行われる請求項 1 に記載の映像識別信号付加装置。

【請求項 4】 再生される映像信号の任意の区間に既に挿入された特定認識信号の挿入位置を検出し確認する位置検出手段と、確認された前記挿入位置に基づいて、該当位置に挿入された特定認識信号を取り除く信号除去手段とを含んで構成される、映像録画再生システムにおける映像識別信号削除装置。

【請求項 5】 前記信号除去手段は、再生されるアナログ映像信号の水平走査同期信号と垂直同期信号を分離する同期信号分離手段と、検出し確認された前記特定認識信号の挿入位置及び分離入力された同期信号に基づいて、該当挿入位置に相応する時点に除去信号を発生する除去信号発生手段と、前記発生された除去信号に基づいて、該当位置に挿入された認識信号を除去出力する認識信号除去手段とを含んで構成されることを特徴とする請求項 4 に記載の映像識別信号削除装置。

【請求項 6】 前記認識信号除去手段は、挿入された認識信号区間に、ブラックレベル信号を代わりに出力することを特徴とする請求項 5 に記載の映像識別信号削除装置。

【請求項 7】 外部撮影装置から入力される映像信号に既に挿入された撮影装置の識別番号の挿入位置を確認する第 1 段階と、前記確認された挿入位置以外の区間に映像信号の全フレームごとにフレーム識別番号を挿入して録画する第 2 段階を含んで構成される、映像録画再生システムにおける映像識別信号付加方法。

【請求項 8】 再生される映像信号でフレーム識別番号挿入位置を区分する段階と、前記区分された挿入位置上のフレーム識別番号を取り除いて出力する段階とを含んで構成される、映像録画再生システムにおける映像識別信号削除方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像録画再生システムにおける映像識別信号付加装置及び映像識別信号削除装置に関し、さらに映像識別信号付加及び削除方法に関するものであり、具体的には、録画の時は、外部のカメラから入力される映像信号に、既に挿入されている識別信号の挿入位置を確認して、該当位置と重ならない区間に別の信号を挿入録画し、再生の時は前記挿入された別の信号の挿入位置を確認して該当信号を取り除いた後に再生出力ことによって、必要な信号を既に挿入された信号と重ならないように挿入しながらも、再生する際にシステム使用においての間違いを防ぐことのできる映像録画再生システムにおける映像識別信号の付加及び削除装置及びその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】映像録画再生システムは、銀行や博物館などの主要な場所に設置され犯罪や盗難防止を目的として長時間の監視や観察用に使用される。このシステムは、外部撮影装置からの映像画面を実時間で全フレーム録画するのではなく、録画テープの走行と停止を繰り返しながら受信される実時間の映像画面の内、選択された一定間隔毎に 1 フレームずつ記録する。

【0003】図 1 は、一般的な間欠撮影の映像録画再生システムを概略的に示すブロック図である。図 1 に示すように、全体的なシステム構成図は、CCTV などの外部撮影装置（カメラ）からのアナログ映像信号を一定時間毎にカメラ別に切り換えて順次出力するスイッチング部 100 と、スイッチング部 100 から出力されるアナログ映像信号を使用者により設定された間欠撮影モードに従って一定の時間間隔で間欠録画し、録画された映像信号を再生し、外部モニターへ出力する VCR 部 200 とで構成されている。

【0004】スイッチング部 100 は、多数の外部カメラから入力される映像のカメラ切り換え時、各カメラのフレーム同期を一致させて出力し、かつ再生される映像信号をそれに該当するモニターへ選択し出力するビデオ信号処理部 10 と、同期が一致し出力される映像信号の特定信号区間に該当カメラの固有識別番号を与えるカメラ ID 挿入器 20 と、VCR 部 200 により再生入力される映像信号に既に挿入されたカメラ ID (Identification) 信号を検出するカメラ ID 検出器 30 とを含んで構成されている。

【0005】また、VCR 部 200 は、スイッチング部 100 から入力された映像信号の特定信号区間の各フレーム毎に、該当フレームの固有識別番号を与えるフレーム ID 挿入器 50 と、フレーム ID の挿入された映像信号を間欠録画し、録画された映像信号を再生する録画／び再生部 60 と、使用者により要求され動作を行うように、録画／再生部 60 から再生される映像信号から、既

に挿入されたカメラ I D 及びフレーム I D を検出する I D 検出器 70 と、フレーム I D 挿入及び検出過程を制御する I D 制御部 40 とを含んで構成されている。

【0006】 上述のように構成された間欠撮影の映像録画再生システムでは、既に設定された一定時間間隔毎に多数のカメラから入力される映像信号がカメラ別に切り換えられてビデオ信号処理部 10 に順次入力され、入力されたアナログ映像信号は、ビデオ信号処理部 10 によってデジタル信号に変換され、メモリに格納された後、読み出し再生する際に、各カメラ別にフレーム同期信号が一致して出力される。

【0007】 カメラ I D 挿入器 20 は、フレーム同期された映像信号の特定信号区間、つまり再生モニター上に表れない 8 番目又は 24 番目の水平走査信号区間の内、いずれか 1 つに該当映像が撮影されたカメラの固有 I D を付加し出力する。図 2 は映像信号の特定区間にカメラ I D を挿入する一例を説明するタイミング図であり、16 番目の水平走査信号区間にカメラの I D を挿入した一例を示す。例えば、入力される映像信号が撮影されたカメラの固有 I D を 100 と仮定した場合に、「1」に該当する区間にはホワイトレベル信号を、「0」に該当する区間にはブラックレベル信号を挿入して該当カメラの固有 I D を挿入した場合である。

【0008】 上述のような形式のカメラ I D が付加された映像信号は、VCR 部 200 に入力され I D 制御部 40 の制御によって、フレーム I D 挿入器 50 から再び各フレームごとに固有 I D が付加され出力された後、録画及び再生部 60 によって間欠的に録画される。また、再生の時は録画及び再生部 60 から再生される映像信号に既に挿入されたカメラ I D 及びフレーム I D が、I D 制御部 40 の制御によって読み出され、使用者によって要求された各種の動作を行い、さらにスイッチング部 100 に入力され、カメラ I D 検出器 30 によって挿入されたカメラ I D に該当する特定モニターへと選択出力される。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前述の過程のうち、VCR 部 200 で各フレーム毎に該当フレームを識別するためのフレーム I D を挿入する際に、スイッチング部 100 にて既に挿入されたカメラ識別 I D の挿入区間とは異なる水平走査信号区間に挿入しなければならない。このために前述のように構成されて動作する従来の間欠撮影の映像録画再生システムは、その製造会社によってカメラ識別 I D の挿入位置が異なる現在販売されて使用中である全てのスイッチング部を調査し、該当挿入位置を確認した後、その位置の重ならない特定信号区間を予め I D 制御部 40 に設定して、その位置にだけフレーム I D を挿入したが、全てのスイッチング部を調査することが実際に不可能なので、特定製造会社のスイッチング部とシステムを構成して使用する場合には、I D の挿

入区間が重なってしまい、録画や再生の時、過ちが発生する懸念があるという問題点があった。

【0010】 図 3 はカメラ I D 及びフレーム I D が挿入された映像信号の構成を示すタイミング図である。VCR 部 200 でフレーム I D を挿入して録画した後、これを再生する場合、再生出力される映像信号は、図 3 に示すような構成を有し、その内、垂直帰線区間は垂直同期信号及び 24 の水平同期信号で構成される。もしカメラ I D が図 3 に示すように、フレーム I D より先に再生出力される場合には、全く問題はないが、図示とは異なっており、フレーム I D がカメラ I D より先に再生出力される場合には、スイッチング部ではカメラ I D ではなくフレーム I D を検出し、これをカメラ I D と間違えて、該当映像に対応するモニターへの出力が正確に行われなくなる。従って、再生の後、モニターへ出力する時は挿入されたフレーム I D を取り除く必要がある。

【0011】 従って、本発明は上述のような問題点を解決するために提案するもので、カメラ I D などの識別信号が挿入される区間を除く区間のみにフレーム I D を挿入させ、再生出力の時は、挿入されたフレーム I D を除去出力させる映像識別信号の附加及び削除装置及び方法を提供するものである。前述の目的を達成するために、本発明に係る映像識別信号の附加及び削除装置は、映像録画再生器において、外部撮影装置から入力される映像信号の任意の区間に、既に挿入された特定信号の挿入位置を検出確認する位置検出手段と、確認された位置以外の映像信号区間に別の認識信号を付加挿入する信号挿入手段を含んで構成されることと、再生される映像信号の任意の区間に既に挿入された特定認識信号の位置を検出確認する位置検出手段と、確認された位置に基づいて、該当位置に挿入された特定認識信号を取り除く信号除去手段とを含んで構成されることにその特徴がある。

【0012】 前述のように構成された本発明に係る映像識別信号の附加及び削除装置では、位置検出手段を用いて、スイッチング部を通じて、カメラ I D が挿入され入力される映像信号の I D 挿入位置を毎回確認したのち、確認された位置を除いた別の信号領域にフレーム I D を挿入する一方、再生の時は、挿入されたフレーム I D の位置を確認して、該当フレーム I D を取り除いて、スイッチング部へと伝送することによって、製造会社によりそれぞれ異なるカメラ I D 位置を有する全てのスイッチング部に適用し使用し得る。

【0013】

【発明の実施の形態】 以下、本発明に係る映像識別信号の附加及び削除装置の好ましい実施形態の構成と動作を詳しく説明する。図 4 及び図 5 は本発明に係る映像識別信号の附加及び削除装置の構成を示すブロック図であり、本発明に係る映像識別信号の附加及び削除装置が適用される間欠撮影の映像録画再生システムのスイッチング部 100 と VCR 部 200 の構成を各々示したもので

ある。

【0014】図4に示すように、スイッチング部100は、多数の外部カメラからの実時間のアナログ映像信号を既に設定された所定時間間隔毎に、カメラ別に切り換えて順次出力するマルチプレクサ(MUX)110と、切り換え出力する映像信号をカメラ別にフレーム同期を一致させ、出力するビデオ信号処理部120と、同期一致され出力する映像信号の特定信号区間に該当カメラの固有識別番号を付加して出力するカメラID挿入器130と、VCR部200から再生入力される映像信号に既に挿入されたカメラIDを検出するカメラID検出器140と、検出されたカメラIDに基づいて、ビデオ信号処理部120を経て出力する映像信号を該当モニターへ切り換え出力するデマルチプレクサ(DeMUX)150及び前述の過程を全体的に制御する制御部160とを含んで構成されている。

【0015】図5に示すように、VCR部200は、カメラID挿入器130から入力される映像信号に既に含まれているカメラID挿入位置を検出するカメラID検出器210と、検出された挿入位置に基づいて、該当位置を除く区間に映像信号のフレームごとに該当フレームの固有識別番号を追加して付加出力するフレームID挿入器220と、フレームIDが挿入された映像信号を間欠録画して、録画された映像信号を再生する録画/再生部230と、フレームID挿入器220から入力されるフレームIDの挿入位置に基づいて、録画/再生部230から再生される映像信号から挿入されたフレームIDを選択除去して出力するフレームID除去器250、及び前述の過程を総括制御する制御部260とを含んで構成されている。

【0016】図6は、図5のフレームID検出器の詳細構成を示すブロック図である。一方、カメラID検出器210は、図6に示すように、入力される映像信号の水平同期信号及び垂直同期信号を各々分離する同期信号分離器211と、アナログ映像信号をデジタル映像データに変換し、各水平走査信号区間にサンプリングして出力するカメラ有無判別器212と、分離された各同期信号に基づいて、デジタル変換し出力する映像信号に既に挿入されたカメラIDの挿入位置を確認出力するカメラID位置確認器213とを含んで構成されている。

【0017】図7は図5のフレームID除去器の詳細構成を示すブロック図である。フレームID除去器250は、図7に示すように、別のIDが挿入された映像信号の水平同期信号及び垂直同期信号を各々分離出力する同期信号分離器251と、分離出力する同期信号とフレームID挿入器220により提供されたフレームID挿入位置に基づいて、該当水平同期信号に対する区間にID除去信号を生成出力するフレームID除去信号生成器252と、ID除去信号に基づいてフレームIDが挿入された映像信号の該当水平走査信号区間に黒色信号を合成

出力する黒色信号合成器253とを含んで構成されている。

【0018】以下に、前述のように構成された本発明に係る映像識別信号の附加及び削除装置を用いて、VCR200部でフレームIDを挿入及び除去する方法を詳しく説明する。図8は本発明に係る映像識別信号の附加方法を説明するフローチャートであり、フレームIDを挿入する方法のついてフローチャートに沿って説明する。

【0019】スイッチング部100では、多数の外部カメラから入力される映像信号に各カメラ別にユニークなカメラIDを与えるが、その過程は従来と同一である。つまり、多数の外部カメラから入力される映像信号は、マルチプレクサ(MUX)110によって一定の時間間隔ごとにカメラ別に切り換えられ、順次出力し、順次出力する映像信号はビデオ信号処理部120によって異なる各カメラ別に映像信号のフレームを同期させ出力する。

【0020】カメラID挿入器130は、同期して入力される全ての525個の水平走査線と構成された1フレームの映像信号のうち、再生の時、最上部に位置することによって、一般的にモニター上には表れない1H又は26H水平走査線上の任意の区間に図2に示したようにカメラIDを挿入する。このようにカメラIDが挿入され出力される映像信号は、VCR200部に入力され、カメラID検出器210及びフレームID挿入器220に各々入力される(S10)。

【0021】カメラID検出器210に入力された映像信号は、図6に示す同期信号分離器211によって水平走査同期信号及び垂直同期信号が各々分離され、カメラID位置確認器213へ出力する(S11)、一方、同期が分離されない状態でカメラ有無判別器212へ出力され、水平走査信号区間にサンプリングされデジタル映像データに変換され出力される(S13)。この時、例えば、4番のカメラIDが挿入されている区間では出力値が100に、カメラIDが挿入されていない区間では出力値が000になって、前記カメラID位置確認器213へ出力する。

【0022】カメラID位置確認器213は、サンプリングされ出力されるデータ値を続けて検出確認する一方、同期分離され入力される水平同期信号の数を続けてカウントしながら、垂直同期信号の入力時点ごとに新たにリセットさせ、再びカウントする動作を繰り返し行いながら、特定値、例えば100(2)の値の入力が確認されると(S15)、確認された時点での水平同期信号の計数値に基づいて、カメラIDが挿入された水平走査信号区間の位置を制御部260へ伝送する(S17)。

【0023】制御部260は確認されたカメラID挿入位置に関する情報をフレームID挿入器220に伝え、ID挿入器220はこの情報に基づいて8番目又は24番目の水平走査のうち、いずれか確認された該当水平走

査線を除いた走査線に各フレーム毎にフレームIDを挿入して出力する一方(S19)、フレームIDが挿入された位置に関する情報をフレームID除去器250に伝える。

【0024】録画/再生部230は、各々分離されたカメラID及びフレームIDが付加された映像信号を間欠的に録画する。図9は本発明に係る映像識別信号の削除方法を説明するフローチャート図である。前述のような過程を通じて、フレームIDを挿入して録画した映像信号を再生する場合には、図9に示すような過程を通じて再び挿入されたフレームIDを除去したのち、スイッチング部100へ出力される。

【0025】録画/再生部230で再生される映像信号(S30)は、フレームID除去器250に出力され、フレームID除去器250に入力された映像信号は、同期信号分離器251によって水平同期信号及び垂直同期信号が各々分離され(S31)、除去信号生成器252へ出力される。そしてフレームID除去器250内の除去信号生成器252には、フレームID挿入器220にビデオフレームが挿入された位置情報が入力され、その値を記憶している(S32)。

【0026】除去信号生成器252は、垂直同期信号を入力する際に、毎回計数値を新たにリセットしながら入力される水平同期信号を続けてカウントし、制御部260から入力される位置情報と同一である値に該当する水平同期信号の入力時点で、黒色信号合成部253の動作を駆動制御するための除去信号を生成出力する(S34)。

【0027】一方、録画及び再生部230で再生される映像信号は、黒色信号合成部253に続けて入力されるが、黒色信号合成部253には、さらに映像信号の特定水平走査信号区間を無信号に切り換えるための黒色レベル信号が入力されていて、外部から別の信号入力のない場合には、入力される映像信号をそのまま出力して、別の除去信号が入力されると、その区間の間入力される映像信号に、黒色レベル信号に代わって出力する(S34)。

【0028】これによって、最終出力される映像信号のフレームID挿入区間に該当する水平走査信号区間は全部黒色レベル信号に切り換えられIDが削除されるので、以降、スイッチング部に入力されて別の信号処理される場合にも、動作を行う時、他の影響を与えなくなる。

【0029】

【発明の効果】前述のように構成された本発明に係る映像識別信号の附加及び削除装置及びその方法は、既に挿入されたカメラIDの挿入位置を検出し、その位置を除いた特定信号領域に限って、フレームIDを挿入することで、様々なカメラIDの挿入位置を有する現在販売中である全ての間欠撮影の映像録画再生システムのスイッチング部に適用し得る最も有効な発明である。

【図面の簡単な説明】

【図1】一般的な間欠撮影の映像録画再生システムを概略的に示すブロック図である。

【図2】映像信号の特定区間にカメラIDを挿入する一例を説明するタイミング図である。

【図3】カメラID及びフレームのIDが挿入された映像信号の構成を示すタイミング図である。

【図4】本発明に係る映像識別信号の附加及び削除装置の構成を示すブロック図(その1)である。

【図5】本発明に係る映像識別信号の附加及び削除装置の構成を示すブロック図(その2)である。

【図6】図5のフレームID検出器の詳細構成を示すブロック図である。

【図7】図5のフレームID除去器の詳細構成を示すブロック図である。

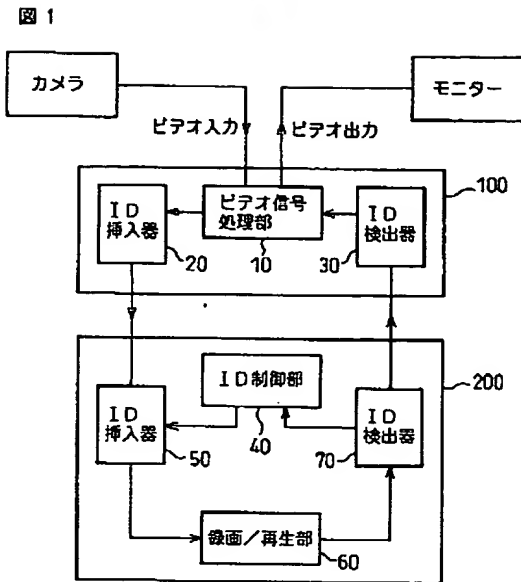
【図8】本発明に係る映像識別信号の附加方法を説明するフローチャートである。

【図9】本発明に係る映像識別信号の削除方法を説明するフローチャート図である。

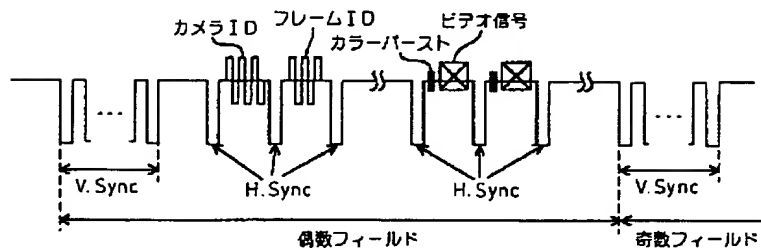
【符号の説明】

10, 120…ビデオ信号処理部
20, 50, 130, 220…ID挿入器
30, 70, 140, 210…ID検出器
40…ID制御部
60, 230…録画及び再生部
100…スイッチング部
110…マルチプレックサ
150…デマルチプレックサ
160, 260…制御部
211, 251…同期信号分離器
212…ID有無判別器
213…ID位置確認器
250…ID削除器
252…削除信号生成器
253…黒色信号合成部

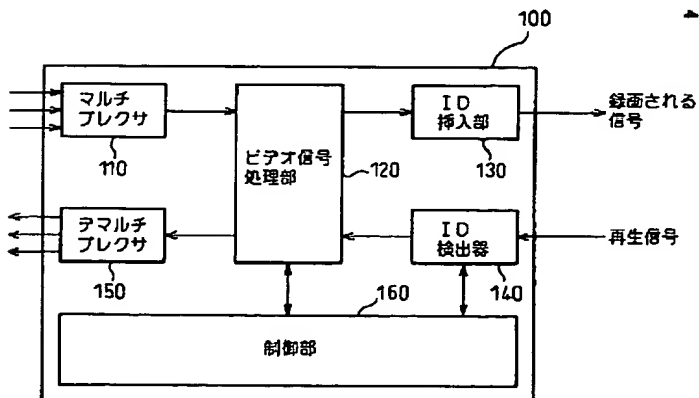
【図 1】



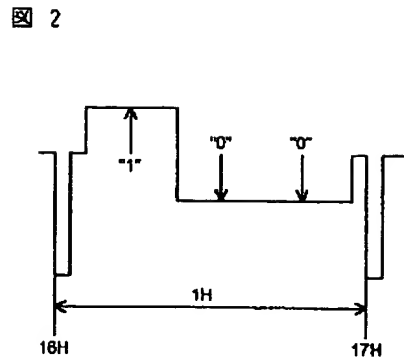
【図 3】



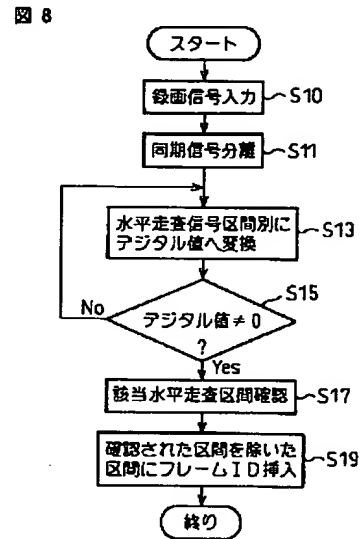
【図 4】



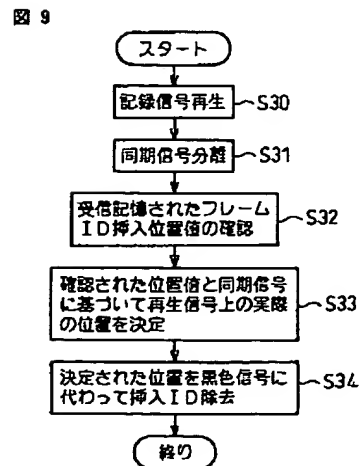
【図 2】



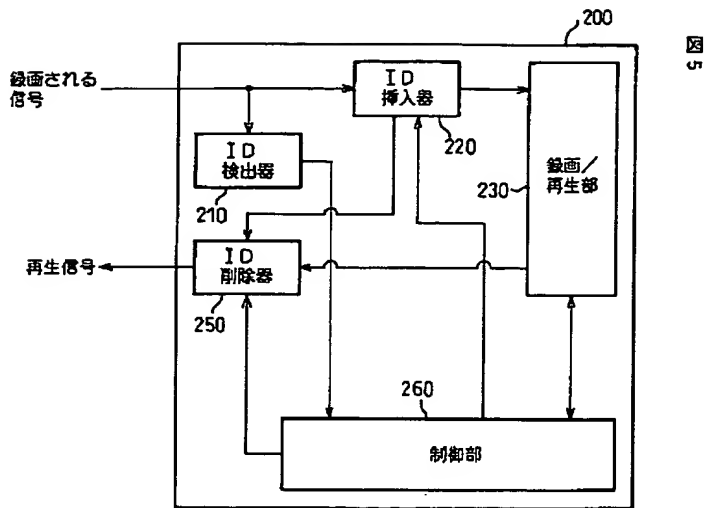
【図 8】



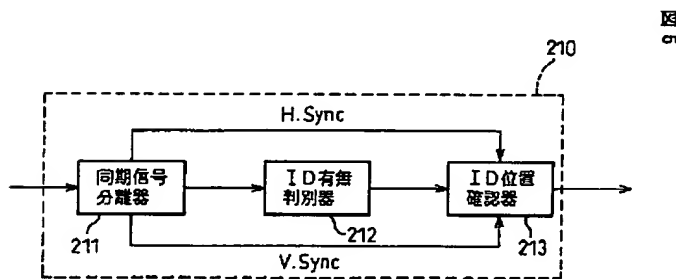
【図 9】



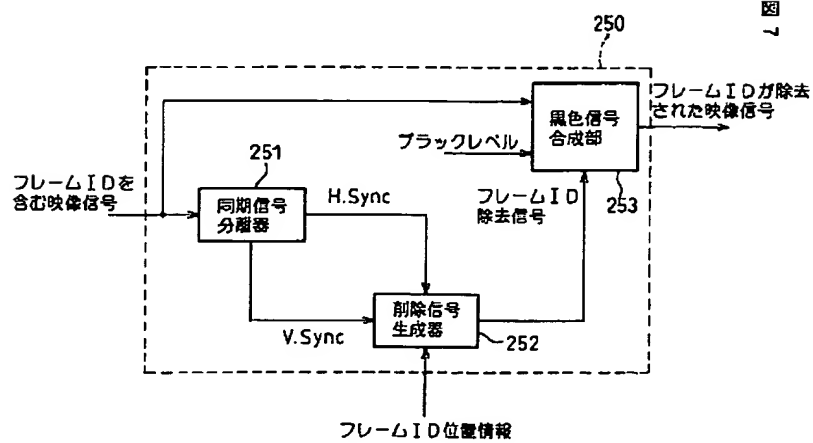
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成11年10月27日（1999. 10. 27）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像録画再生システムにおける映像識別信号付加装置であって、録画時において、外部撮影装置から入力される映像信号中の任意の区間に、前記外部撮影装置を特定するために既に挿入された特定信号の挿入位置を検出し確認する位置検出手段であって、入力される映像信号の水平同期信号と垂直同期信号を分離する同期信号分離手段と、入力された映像信号中の水平走査信号区間毎に既に挿入された特定信号を検出する信号挿入確認手段と、特定信号の挿入を確認する際に前記分離された同期信号に基づいて特定信号の挿入位置を指定する位置指定手段とで構成される位置検出手段と、確認された挿入位置以外の区間に、フレームIDを示す認識信号を付加し挿入する信号挿入手段とを含んで構成される映像識別信号付加装置。

【請求項2】 前記挿入位置の検出及び確認は、前記垂直同期信号毎に計数値を新たにリセットしながら前記水平同期信号の入力回数を続けてカウントすることにより行われる請求項1に記載の映像識別信号付加装置。

【請求項3】 映像録画再生システムにおける映像識別信号削除装置であって、再生時において、再生される映像信号の任意の区間に既に挿入されたフレームIDを示す特定認識信号の挿入位置を検出し確認する位置検出手段と、確認された挿入位置に基づいて該当位置に挿入さ

れた特定認識信号を取り除く信号除去手段であって、再生される映像信号の水平同期信号と垂直同期信号を分離する同期信号分離手段と、検出し確認された特定認識信号の挿入位置及び分離入力された同期信号に基づいて該当する挿入位置に相当する時点に特定認識信号を除去するための除去信号を発生する除去信号発生手段と、発生された除去信号に基づいて該当位置に挿入された特定認識信号を除去し出力する認識信号除去手段とで構成される信号除去手段と、を含む映像識別信号削除装置。

【請求項4】 前記認識信号除去手段は、挿入された特定認識信号の区間にブラックレベル信号を出力する請求項3に記載の映像識別信号削除装置。

【請求項5】 映像録画再生システムの映像識別信号付加装置における映像識別信号付加方法であって、前記映像識別信号付加装置は位置検出手段と信号挿入手段を含み、録画時において、前記位置検出手段は外部撮影装置から入力される映像信号中の任意の区間に、前記外部撮影装置を特定するために既に挿入された特定信号の挿入位置を検出し確認し、前記信号挿入手段は確認された特定信号の挿入位置以外の区間に映像信号の全フレーム毎にフレームIDを示す認識番号を挿入し録画する、映像録画再生システムにおける映像識別信号付加方法。

【請求項6】 映像録画再生システムの映像識別信号削除装置における映像識別信号削除方法であって、前記映像信号削除装置は位置検出手段と信号除去手段を含み、再生時において、前記位置検出手段は再生される映像信号中のフレームIDを示す認識番号の挿入位置を区分し、前記信号除去手段は前記区分された挿入位置上の認識番号を取り除いて出力する、映像録画再生システムにおける映像識別信号削除方法。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

F I

テーマコード（参考）

7/081